Lane Medical Library
Lane Medical Library
STANFORD UNIVERSITY
AUG
23
1938
LIBRARY
1937

Die Goldtherapie bei Lupus erythematodes.

Erfahrungen an der Lupus-Heilstätte Gießen.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät

der Hessischen Ludwigs-Universität

zu Gießen

vorgelegt von

ALBERT BIEWERS

aus Trier.

Gießen

1937

DISSERTATIONS-VERLAG G. H. NOLTE DÜSSELDORF

Gedruckt mit Genehmigung der

Medizinischen Fakultät zu Gießen.

Referent: Prof. Dr. Walter Schultze

MEINER MUTTER
IN DANKBARKEIT GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154009_0256

Wegen seiner Reinheit und seines Wertes erfreute sich das Gold von jeher größter Schätzung. In indischer Literatur wird es schon um 100 nach Christi als Therapeutikum erwähnt und in späteren Darstellungen immer wieder angeführt. Es sollte Krankheitsstoffe aus dem Körper vertreiben und das Leben verlängern.

Im Mittelalter wurde das Gold, wie auch das Silber, besonders von den persischen und arabischen Ärzten verwandt, meistens zur Bereitung herzstärkender Arzneien. Die noch heute übliche Vergoldung und Versilberung von Pillen und dergleichen soll darauf zurückzuführen sein.

Paracelsus betrachtete das Gold als die „Emanation der Sonne, die das Leben spendet". Es spielte damals bei der Behandlung der Lepra, der Verhütung von Wundinfektionen und, was sehr interessant ist, bei Infektionskrankheiten eine große Rolle. Diese Vorstellung einer „Emanation der Sonne" hat letztlich manche Berührungspunkte mit modernster Auffassung der Wirkung unserer Goldtherapie.

Ein Goldkalkpräparat war als Tinktur des Frater Basilius sehr bekannt und geschätzt. Paracelsus verwandte Gold besonders bei syphilitischen Geschwüren. In der Folgezeit wurde es mehr und mehr auf die Behandlung der Syphilis und — was wieder in interessanter Parallele zu unserer Zeit steht — der Tuberkulose empfohlen und angewandt. Um die Mitte des 19. Jahrhunderts geriet es dann in Vergessenheit. Erst in neuester Zeit wurden wieder Goldpräparate zu therapeutischen Zwecken herangezogen. Mit der Wirksamkeit des Salvarsans bei Lues kann es nicht in Konkurrenz treten. Als Hauptverwendungsgebiet blieben die tuberkulösen Erkrankungen und von diesen, die der Haut.

Robert Koch fand bei Desinfektionsversuchen eine starke entwicklungshemmende Wirkung der Goldsalze gegenüber den Tuberkelbacillen. Er fand, daß noch Verdünnungen von 1 : 2 000 000 das Wachstum auf künstlichen Nährböden unterdrückten. Er verwandte Goldzyan-Verbindungen und stellte fest, daß die Desinfektionswirkungen von Zyanen ungleich geringer waren als die von Goldzyanen. Koch selbst konnte jedoch bei künstlich tuberkulös infizierten Tieren keine Besserung oder Beeinflussung durch Goldmedikation erzielen. Eine Reihe von Autoren konnten aber von günstigen Ergebnissen berichten. (De Witt, White, Merril, Bruk und Gluck 1913).

Adolf Feldt, der unermüdliche Forscher und Inspirator der Goldtherapie, rückte die Verwendbarkeit des Goldes bei Tuberkulose der Haut ins volle Licht. Ihm und Spieß gelang es 1913 in 90% der Fälle eine deutliche Besserung bei Lupus zu erzielen. Er stellte in Zu-

sammenarbeit mit Spieß das Aurocantan her, das ungefähr halb so giftig war, wie das bisher verwandte Kaliumgoldzyanur. Bei weiteren Experimenten stellte es sich heraus, daß das einwertige oder kolloidal gelöste Gold ganz besonders entwicklungshemmend auf Tuberkelbacillen wirkte. Aus dieser Erkenntnis entstand das Krysolgan, das unter Ausschaltung der Zyangruppe das Gold in der Oxydstufe einwertig enthält. Mit der Darstellung der ersten organischen Thioverbindung war der große Reigen der folgenden Goldpräparate eröffnet.

Die Wirkungsweise des Goldes ist nicht bekannt. Allgemein wird angenommen, daß das Metall selbst nicht wirkt. Es müßten also entweder die beim Abbau entstehenden Derivate den therapeutischen Effekt erzielen, oder eine indirekte Wirkung des Goldes anzusprechen sein. Etwas Sicheres kann weder für das Eine noch das Andere gesagt werden. Die Goldzyanverbindungen sollen rasch im Organismus aufgespalten werden. (Schumacher, de Witt, von Behring). Die komplexen Verbindungen sollen nach Feldt nicht abgebaut werden, sondern unzersetzt in der Blutbahn kreisen und erst aufgespalten werden, wenn sie im tuberkulösen Gewebe gespeichert sind. Die indirekte Wirkung wäre die katalysatorische. Feldt glaubte zuerst an eine direkte Wirkung des Goldes auf die Tuberkelbacillen im Organismus, dann (Feldt und Spieß) an eine katalysatorische Einwirkung derart, daß teils eine indirekte Übertragung von Sauerstoff auf die labilen oxydablen Substanzen, teils eine indirekte Katalyse, d. h. eine Beschleunigung des fermentativen Abbaues durch autochthone Enzyme der Zellen im Krankheitsherde eintrete. Nunmehr glaubt Feldt an eine ausschließlich indirekte Wirkung, die in besonderer Weise das aktive Mesenchym katalytisch beeinflußt. Danach vernichten die so in gesteigertem Maße auftretenden körpereigenen Abwehrstoffe die Erreger. Das ist auch die Meinung der meisten Autoren.

Heubner nahm eine Ausnahmestellung ein, als er annahm, die Gefäßreaktion beruhe auf einer Schädigung der kontraktilen Elemente der Blutkapillaren durch die Schwermetalle. Er war bei seinen Versuchen von den Feststellungen Schmiedbergs ausgegangen, der bei toxischen Arsendosen Blutaustritte in die inneren Organe beobachtet hatte. Gegen die Folgerung Heubners führte Feldt die in dieser Hinsicht negativ ausfallenden Tierversuche, im besonderen zwei klinische Beobachtungen an: Nicht jeder tuberkulöse Herd reagiert auf Goldinjektionen, obgleich doch in jedem Fall entzündliche Veränderungen der Gefäße in den injizierten Gebieten sein müssen. Dann spricht weiterhin die Schnaudigel'sche Reaktion gegen die Heubner'sche Ansicht, daß nämlich auf Goldzufuhr die entzündlich veränderten Gefäße nicht noch mehr erschlaffen, sondern gerade abblassen und abschwellen, also somit zur Norm zurückkehren. Issekutz und seine Mitarbeiter (Méhes) konnten ebenfalls die Ergebnisse Heubners nicht bestätigen. Ihm selbst ist es später nicht mehr gelungen, seine weiteren Versuche zu dem früheren Ergebnis zu brin-

gen. Er gibt daher neuerdings seine Theorie, wonach alle Schwermetalle wie Arsen Kapillargifte seien, auf, und erklärt die pharmakologische Wirkung der Schwermetalle mit ihrer chemischen und physikalischen Eigenschaft, Komplexverbindungen zu bilden und im Organismus als Katalysator zu wirken.

Geisnitz und Unger-Laissle führten den Eiweißbefund von drei Tuberkulösen bei 12 Behandelten auf Kapillarschädigung im Sinne Heubners zurück. Sie überzeugten sich später aber im Tierversuch, daß die zehnfache Menge ihrer angewandten Dosis keinerlei, weder mikroskopisch noch funktionell feststellbare Nierenreizung verursachte.

Zu Beginn der neuen Aera der Goldtherapie war man mehrfach geneigt, das Gold als ein Spezificum gegen die Tuberkulose anzusprechen. Im engeren Sinne werden als Spezifika Medikamente angesehen, die auf die Erreger direkt im Organismus tötlich wirken. Es wären also beispielsweise „echte innere Desinficientien" Chinin, Optochin und Salvarsan. Ehrlich und Morgenroth deuten die Wirkung so, daß die chemische Affinität der Präparate die der Erreger zum kranken Organismus überwiegt, daß eine Verankerung des Heilmittels an haptophoren Gruppen der Erreger statthat. In klinischen Kreisen wurde diese Definition des spezifischen Heilmittels vielfach als unzureichend angesehen, weil eine Reihe von Medikamenten für bestimmte Erkrankungen „spezifisch" seien, die aber in chemischem Sinne nicht aetiotrop sind. Feldt definierte den Begriff „spezifisches Heilmittel im klinischen Sinne" folgendermaßen: „Es sind chemische Körper, die die Produktion der normalen und spezifischen Abwehrkörper steigern, die histologischen Krankheitsprodukte (Entzündungs-, Granulationsherde usw.) zur Abheilung bringen, die Erreger unschädlich machen und zwar in Dosen, die für den übrigen Körper nicht nur nicht schädlich sind, sondern (wie die Metallpräparate) einen roborierenden Einfluß ausüben". Schon früh wurde darauf aufmerksam gemacht, daß mit kleinen und kleinsten Dosen gute Heileffekte bei ganz geringen bis verschwindend wenig Schädigungen zu erzielen sind. Die Wissenschaft und die chemische Industrie hatten seit der ersten organischen Thioverbindung immer und immer wieder neue Präparate geschaffen, die bei größtmöglichster Heilwirkung die geringsten Schädigungen bewirken sollten.

Diese Forderung scheint Feldt für das Gold erfüllt zu sein, weil es die tuberkulösen Herde zur Abheilung bringt, dadurch den Erreger unschädlich macht und zwar in Dosen, die den Körper nicht angreifen, sondern in seiner Abwehrfähigkeit stärken.

Von Anfang an fand diese Meinung Verfechter und Gegner. Nicht selten traten und treten mehr oder weniger schwere Komplikationen wie Nephritis, Stomatitis, Anaphylaxie, Fieber, Übelkeit und Anderes auf.

Martenstein sah beispielsweise unter 42 mit Krysolgan behandelten Patienten mit L. eryth. bei 33⅓% das Auftreten von Nebenerscheinungen, die sich aus 12 Fällen mit Exanthem, 5 mit Stomatitis,

2 mit Entereitis, 3 mit Ödemen, 2 mit Uriticaria, 2 mit Gelenk- und Gliederschmerzen, 1 mit Magenbeschwerden, 1 mit Herpes zoster und 1 mit Ikterus zusammensetzten. Ernstere Schädigungen hat er jedoch nicht beobachtet. Dabei ist dieser Prozentsatz von Nebenerscheinungen im Verhältnis zu den von anderen Autoren beschriebenen verhältnismäßig hoch.

Ein Idealpräparat, bei dem es also in keinem Falle eine Nebenerscheinung gibt, wurde bisher wohl nicht gefunden. Die Beantwortung der logischen Frage nach dem besten Mittel, ist bei der Fülle der Meinungen und Verschiedenheit der Heilergebnisse sehr schwierig. Wenn das Gold allgemein, besonders bei der heutigen kritischen Einstellung, als Therapeuticum überall verwandt und empfohlen wird, spricht dies jedenfalls sehr für seine Verwendbarkeit, trotz gelegentlicher Nebenerscheinungen.

Über den eigentlichen, exakten Wirkungs- und Heilmechanismus, oder besser gesagt, Heilchemismus, ist weder im Allgemeinen, noch im Besonderen etwas Genaues und Sicheres bekannt. Die nach Goldinjektionen immer auftretende Herdreaktion mit Hyperaemie wird von allen Autoren mit seltener Einstimmigkeit als therapeutischer Faktor angesprochen. Die meisten Forscher glauben, daß durch das Gold die sonst langsam verlaufenden, autolytischen Abbauprozesse beschleunigt werden, und es somit zu einer Überschwemmung der Umgebung, und wenn Temperaturen auftreten, des ganzen Körpers mit toxischen Zerfallsprodukten kommt. Es ist die Kunst und Möglichkeit der Dosierung der Goldinjektionen, diese Herdreaktion in erträglichen Grenzen zu halten. Unmöglich scheint es aber zu sein, trotz vorsichtigster Dosierung und langsamster Steigerung Komplikationen ganz zu verhindern, wenn es auch den Anschein hat, daß bei kleinen, langsam steigenden Dosen die Nebenerscheinungen viel seltener sind. Es herrscht auch fast Einigkeit darüber, daß das Gold keine direkte Wirkung auf den Erreger selbst hat. Von einer „Therapie magna sterilisans" kann man also nicht sprechen. Dies ist aber kein Grund, das Gold als Therapeutikum zu verschmähen, da es nach Ansicht der meisten Autoren zumindest eine gute Heilungstendenz der langdauernden, tuberkulösen Dermatitiden und besonders des Lupes erythematodes bewirkt.

In diesem Zusammenhang sind Untersuchungen von Calmette interessant, der nach 3½stündigem Digerieren humaner Tuberkelbacillen mit wässeriger Sanocrysinlösung keine Einwirkung des Goldes auf die Toxine feststellen konnte.

Schwerer zu deuten sind Beobachtungen von Arnold, der feststellte, daß der bei Goldarbeitern verhältnismäßig hohe Goldgehalt in den Bronchialdrüsen, der Milz, Leber und Lunge keinen Schutz gegen die Tuberkulose verlieh.

Das Gold lagert sich, wie alle Metalle, hauptsächlich in den parenchymatösen Organen ab, in den tuberkulösen Herden selbst nur ganz wenig. In der Umgebung der inficierten Stelle ist es vermehrt zu finden. Nach histologischen Untersuchungen findet eine Speiche-

rung und — nach Feldt — auch die Wirkung des Goldes in den Zellen des retikuloendothelialen Systems statt. Damit stände das vermehrte Goldvorkommen in erkrankten Organen in gutem Einklang, da sich ja die Epitheloidzellen von den Histiocyten ableiten.

De Witt und seine Mitarbeiter haben zum ersten Mal und schon zu Beginn der neuen Goldaera systematische Untersuchungen über das Schicksal des Goldes im Organismus, seine Speicherung und Ausscheidung vorgenommen. Sie injicierten intramuskulär tuberkulösen Meerschweinchen verschiedene Goldpräparate und stellten fest, daß diese rasch resorbiert wurden. Nach 24 Stunden waren sowohl nach intramuskulärer, wie nach intravenöser Injektion nur noch Spuren des Metalls nachweisbar. Nach ihren Untersuchungen verläßt ungefähr die Hälfte den Körper durch Nieren und Darm, mehr durch die Nieren. Das Gold wurde bei den tuberkulösen Tieren und bei gesunden Kontrolltieren besonders in Milz, Leber, Nieren und Lunge gespeichert. In den erkrankten Lymphdrüsen der tuberkulösen Meerschweinchen wurden verhältnismäßig große Goldmengen gefunden. Hiermit stimmen die Untersuchungsergebnisse von Mollgardt an gesunden Kälbern, von Lomholt an gesunden Kaninchen, von Hansborg an gesunden Meerschweinchen und von Mc Cluskey und Eichelberger an normalen und tuberkulösen Hunden überein. Frendsen stellte bei tuberkulösen Menschen die Gesamtausscheidung durch Nieren und Darm auf 27% bzw. 5% fest. Hansborg und Tagliabue kommen zu fast gleichen Ergebnissen. Interessant und wichtig ist die Feststellung von Hansborg, daß 10 Minuten nach der intravenösen Sanocrysininjektion schon 45% des Goldes den Organismus verlassen haben, nach 24 Stunden noch ungefähr die Hälfte der verbliebenen 55% vorhanden sind. Dieser verbleibende Restwert steigert sich aber nach wiederholten Injektionen. Frendsen fand noch bis zu einem Monat nach der letzten Sanocrysininjektion, Hansborg noch nach 8½ Monat und in einem Falle noch nach 2 Jahren kleine Mengen Gold in Urin und Stuhl. Bei einem Falle von Lungentuberkulose, der 5 Monate nach der letzten Sanocrysininjektion zum Exitus kam, konnten in Leber, Nieren und Kolon kein Gold nachgewiesen werden, jedoch fand sich im lk. Lungenunterlappen 3 mgr. auf 100 g Lungengewebe. Hansborg konnte eine solche vermehrte Speicherung im tuberkulösen Organ nicht bestätigen. Er berichtet aber über einen mit Sanocrysin behandelten Fall von Lungenkarzinom, wo 8½ Monate nach der letzten Injektion (11,5 g Sanocrysin Gesamtdosis) noch 40% des verabfolgten Goldes in den inneren Organen, wovon 8,7% im Tumor, nachweisbar waren. Bei Patienten, die bald nach der Injektion verstarben, fanden Hansborg, Elliot und andere den höchsten Goldgehalt in den Nieren, was ja auch mit den Feststellungen von Frendsen übereinstimmt. Nach den Angaben dieses Autors ist die Goldspeicherung durch den tuberkulösen Organismus nach der ersten Injektion am größten. Er glaubt, daß das Gold dann besonders vom tuberkulösen Organ gespeichert wird. Hierauf führt er auch die verschiedenen Ausscheidungswerte bei mehr oder weniger

ausgebreiteten Processen zurück. Einen Unterschied in der Ausscheidung bedingt auch der Charakter der Tuberkulose. Bei exsudativen Formen ist der Goldgehalt des Urins kleiner als bei den produktiven. Frendsen schließt aus den Ausscheidungswerten der weiteren Injektionen, daß unabhängig von der Zahl der Einspritzungen und der Menge des verabfolgten Goldes, jedesmal der gleiche Teil im Körper zurückbehalten wird.

Die schnelle und verhältnismäßig große Ausscheidung der kleinen Injektionsmengen spricht, mit der geringen Neigung des „edlen" Metalles Gold, Verbindungen einzugehen, gegen eine Annahme einer direkten Wirkung und unterstützt somit den Gedanken, die Wirkung als die eines Katalysators anzusehen.

Der Lupus vulgaris kann als eine Metastasierung der Tuberkelbacillen aufgefaßt werden, die auf dem Lymph- oder Blutwege in die Haut gelangen. Dort üben sie einen Reiz auf das umgebende Gewebe aus, der bewirkt, daß sie eingekapselt werden. Die weitere Vernichtung der Erreger bewirkt die Verkäsung. Der Lupus vulgaris zeigt pathologisch und histologisch das Bild der echten Tuberkulose.

Die Aetiologie des Lupus erythematodes ist strittig. Die Krankheit befällt fast nur Erwachsene und hauptsächlich die dem Lichte ausgesetzten Hautpartien. Er tritt besonders in der chronischen Form des Lupus erythematodes discoides auf und ist in dieser Form ohne wesentliche Störungen des körperlichen Allgemeinbefindens.

Stürmischer und auch für das Leben gefährlicher ist die zweite Hauptform, der Lupus erythematodes disseminatus, der mit Fieber und Allgemeinbeschwerden, Blasen- und Pustelbildung einhergeht und meist nach Monaten und Jahren die durch Fieber, Exsudation und Schmerzen entkräfteten Patienten ad exitum bringt.

Der Lupus erythematodes wird teils als tuberkulöse Erkrankung, teils als mit der Tuberkulose in einem noch nicht geklärten Zusammenhang stehende, teils als nosologisch nicht einheitliche Erkrankung aufgefaßt; Schädigungen der Haut, wie beispielsweise Erfrierungen, scheinen ein disponierendes Moment zu sein.

Ramel nimmt bei dem zahlreichen Material der Züricher Klinik eine rein tuberkulöse Aetiologie an, wenn er auch die Lückenhaftigkeit der Beweise anerkennt. Er stellt zwei Annahmen der Eigenheit des Lupus erythematodes in den Vordergrund: Entweder sind die Tuberkelbacillen und ihre Toxine andere als gewöhnlich, oder das Hautgebiet und seine Reaktionsweise ist anders. Er kommt auf Grund ausgedehnter Untersuchungen zu dem Schluß, vornehmlich durch Impfungen mit Alt-Tuberkulin, daß keine Besonderheit in der Reaktionsweise der Haut zu sehen sei.

Birnbaum kam bei 40 Impfungen mit A.-T. in verschiedenen Modifikationen zu der Ansicht, daß die Tuberkulose nicht im Zusammenhang mit dem Lupus erythematodes zu bringen sei.

Fonns, der sich eingehend mit der Frage des Verhältnisses von L. erythematodes mit der Tuberkulose befaßt hat, kommt auf Grund eigener Untersuchungen und Beobachtungen, aber auch nach kri-

tischer Würdigung und Vergleichen der Literatur zu dem Ergebnis, ein direktes Kausalitätsverhältnis sei unbewiesen, respektive unwahrscheinlich.

Bloch und Fuchs gelang es in 4 Fällen in einer größeren, sorgfältigst ausgeführten Versuchsreihe, mit einem Extrakt von L.-erythematodesherden eine Herdreaktion, bei tuberkulinempfindlichen Patienten sogar eine Impfpapel zu erzeugen. Weiterhin gelang es ihnen, durch Verimpfung von frischen Effloreszenzen bei Meerschweinchen in vier Fällen Tuberkulose zu erzeugen. Diese Versuche wurden von ihnen selbst mit aller Kritik bewertet, da von den 4 geglückten Versuchen ihrer größeren Versuchsreihe, 3 Patienten an Tuberkulose erkrankt waren. Sie kamen zu dem Ergebnis, daß der Koch'sche Tuberkelbacillus der Erreger der Haut und der Lungenerkrankung sei.

Ehrmann und Falkenstein konnten die Versuche Blochs und Fuchs nicht bestätigen. Ihre Patienten verhielten sich auch gegen die Moro- und Pirquetreaktion verschieden. Sie sind der Meinung, daß es sich beim Lupus erythematodes acutus um eine Tuberkelbacillensepsis handle und zwar um eine Sepsis, die im Gegensatz zur Miliartuberkulose steht. Sie stellen sie in Analogie zur Strepto- und Staphylokokkensepsis und entsprechenden Hauterscheinungen bei verschiedener Virulenz der Erreger. Sie errechneten 98,4% Allgemeintuberkulose bei L. erythematodes chronicus aus 380 von ihnen behandelten Patienten und 55,6% Tuberkulose aus den bis 1922 vorliegenden Statistiken. Sie denken sich seine Entstehung durch Verschleppung der Tuberkelbacillen aus inneren Herden.

Nikolaus und Blumenthal verpflanzten einen 14 Tage alten Herd einem Meerschweinchen unter die Haut. Nach einem Jahr zeigten sich vergrößerte Lymphdrüsen ohne charakteristisches tuberkulöses Gepräge. Diese unspezifischen Lymphdrüsen wurden einem anderen Meerschweinchen unter die Haut gebracht. Nach einiger Zeit fand man bei diesem Tier echte Tuberkulose, von Typus humanus. Die Verfasser neigen zur Annahme einer tuberkulösen Aetiologie.

Balbi (Padua) fand nach ausgedehnten Untersuchungen, die sich bei 35 Fällen auf genaueste Anamnese, klinische Methoden, Implantation bei Tieren und mikroskopische Beobachtung erstreckten, viele Anhaltspunkte für eine tuberkulöse Aetiologie. Nach ihrer Meinung war diese Aetiologie aber nicht zu beweisen.

Molesworth (Sidney) schließt aus dem seltenen Vorkommen der Tuberkulose und des Lupus vugaris in seiner Heimat bei relativer Häufigkeit des Lupus erythematodes, daß das Licht viel mehr als die Tuberkulose eine wichtige Rolle in der Aetiologie habe.

Jadassohn und Lewandowsky neigen zur Annahme einer tuberkulösen Aetiologie, halten sie aber zur Zeit nicht für bewiesen oder beweisbar.

Aus der Fülle der Darlegungen über die Aetiologie des Lupus erythemadotes, von dem nur ein kleiner Ausschnitt gebracht wurde, läßt sich nur Eines mit Sicherheit entnehmen: Daß etwas Sicheres nicht gesagt werden kann. Es hat aber den Anschein, als ob ein in-

direkter, pathogenetischer Zusammenhang mit der Tuberkulose bestehe, sodaß man den L. erythematodes als Endotuberkulose bezeichnen könnte; das heißt also, daß die Toxine der aufgelösten Koch'schen Bacillen die Krankheit verursachen. Ein disponierendes Moment, wie etwa die Hautschädigung, kann zum Zustandekommen der Erkrankung Vorbedingung sein.

Hierfür scheinen mir auch besonders die Versuchsergebnisse von Nikolaus und Blumenthal zu sprechen, die bei den für Tuberkelbacillen sehr empfindlichen Meerschweinchen in Weiterverimpfung des aus Einpflanzung von L.-erythematodesherden gewonnenen Lymphdrüsenmaterials echte tuberkulöse Lymphdrüsen erhielten.

Wesentlich eindeutiger sind die immerhin verschiedenen therapeutischen Ergebnisse mit Gold, das heute besonders bei Lupus erythematodes seine Verwendung findet. Eine genaue Darlegung der Wirkungsweise ist natürlich bei der Unklarheit der Aetiologie der Krankheit nicht möglich. Die guten empirischen Ergebnisse geben ein Recht auf seine Anwendung.

Haxthausen (Kopenhagen) berichtet über die Ergebnisse seiner Goldtherapie, die am Finseninstitut an 104 Fällen geprüft wurden. 37 Kranke wurden mit Goldchlorid behandelt, das intra venös verabreicht wurde. Davon wurden 12 Fälle völlig geheilt, 10 gebessert, bei 15 Kranken war die Behandlung vollkommen wirkungslos. Bei weiteren 35 Patienten wurde mit Finsenbestrahlung kombiniert. Jetzt waren 12 Heilungen, 18 deutliche Besserungen bei nur 5 negativen Ergebnissen zu verzeichnen. In keinem Falle war eine ernste Nebenwirkung aufgetreten. Später wurden die Zahlen von ihm in einer größeren Reihe zusammengefaßt. Danach wurden 25% geheilt, 50% deutlich gebessert, die restlichen 25% blieben unbeeinflußt. Die besten Resultate gaben hierbei die frischen, hyperaemischen Formen.

Konrad berichtet über gute Erfolge in 20 Fällen mit Lopion, wobei einige waren, die auf Krysolgan und andere Goldpräparate nicht reagierten. In keinem Falle wurde eine Nebenwirkung beobachtet.

Martenstein (Dresden), Kranz (Köln), Kerl (Wien) halten (1926) das Gold für das derzeitig beste Therapeutikum, empfehlen aber die entsprechende allgemeine und lokale Behandlung.

Tyznenko erzielte in 15% der Fälle zweifellos positive Erfolge und bei vorsichtiger Anwendung nie Komplikationen. In 16 Fällen gab eine kombinierte Behandlung mit Gold und Auroyakol 56% Heilung und 25% Besserung.

Stader (Dissertation) berichtet über gute Heilerfolge der Universitätsklinik in Erlangen. Es wurden kleine Dosen Gold verwandt. Ebenso berichtet Traub (New-York) und Gent über gute Ergebnisse, wobei die Präparate teils i. v., teils intracutan gegeben wurden.

Cerchiai (Perugia) und Rivelloni (Genua) versuchten an den dortigen Universitätskliniken die Goldwirkung und hatten Erfolge, die prozentual den allgemeinen entsprechen.

Pinetti (Cagliari-Sardinien) erzielte ebenfalls gute Resultate.

Schauloff (Sofia) behandelte an der Universitätsklinik 16 Patienten mit Gold. Es wurde nur eine vollständige Heilung erzielt, 2 Kranke wurden bedeutend gebessert, 4 günstig beeinflußt. Dabei wurde eine Dermatitis beobachtet, nach deren Abklingen die erythematösen Krankheitsherde schnell zurückgingen.

Stefanow (Sofia) berichtet von ungefähr 50% Heilung an der Universitätsklinik mit verschiedenen Präparaten (Krysolgan, Aurophos, Triphal). Es konnte nicht festgestellt werden, welchem Präparat die größte Wirksamkeit zuzuschreiben war. Trotz ambulanter Behandlung traten keine Nebenwirkungen auf.

Ullmann fand in 8 Fällen 5 mal Heilung, bei bacillärtuberkulösen Fällen aber keine Beeinflussung.

Volk hatte bei 27 Fällen, die zum Teil von chronischer hyperkeratotischer Form waren, überraschend gute Erfolge.

Simon berichtet über 3 Heilungen mit Lipaurol, von denen zwei erst nach Einstellung der Injektionen vollständig abheilten. Das Präparat wurde gut vertragen.

Lebeuf und Molard hatten ausgezeichnete Erfolge bei 15 Fällen von Knochenlupus, bei denen alle Mittel versagt hatten.

Kulisch (Innsbruck) sah an der Universitätsklinik gute Ergebnisse mit Lopion, die denen mit anderen Präparaten behandelten Patienten zum Mindesten entsprachen. Nebenwirkung wurde nicht beobachtet.

Dieser kleine Auszug aus der Menge der Veröffentlichungen sollte zeigen, daß positive Ergebnisse zweifellos zu erzielen sind. Die Verfasser sind so gewählt, daß möglichst aus vielen Ländern Resultate wiedergegeben werden konnten und gleichzeitig ist darauf geachtet, daß die verschiedensten Präparate in verschiedenen Verabreichungsarten zur Anwendung kamen. Es ist zweifellos, daß sich trotzdem die Heilungs- und Besserungsziffern ungefähr die Waage halten. Komplikationen traten selten auf. Eine verhältnismäßig große Zahl war durch das Gold nicht zu beeinflussen. Dies ist eine Erscheinung, die leider auch bei anderen Krankheiten und anderen Präparaten allerdings in wechselndem Verhältnis zu sehen ist.

Zur Therapie des Lupus erythematodes wird eine große Anzahl von Medikamenten und Modifikationen ihrer Verabreichung empfohlen, die in ihrer Zahl schon sagen, daß es ein sicheres Mittel nicht gibt. Allgemein kann man die Behandlung in eine allgemeine und lokale einteilen. Heute steht im Vordergrund der Allgemeinbehandlung eine kochsalzarme, vitaminreiche Kost, die nicht nur bei den tuberkulösen Erkrankungen, sondern in der gesamten Dermatologie eine große Rolle spielt. Innerlich werden Gaben von Lebertran, Eisen, Arsen, Chinin und Jodeisen empfohlen. Der Lupus erythematodes verhält sich leider allen Heilmitteln gegenüber sehr launig, sodaß einmal überraschende Erfolge und bald vollständiges Versagen bei einer Therapie beobachtet werden. Zur lokalen Behandlung wird Einpinselung von Todtinktur oder einer konzentrierten Lösung von Pyrogallussäure in Äther empfohlen. Geschätzt ist auch die Behandlung

mit Kohlensäure, von einigen Autoren auch die Radium- und Quarzlichtbehandlung, die auch ihre Gegner hat. Die Röntgenbestrahlung wird so ziemlich allgemein abgelehnt. Eine gute Methode scheint die Behandlung nach Holländer und Josef zu sein, die in Einpinselungen der erkrankten Hautpartien mit Jod bei innerlichen Gaben von salz- oder schwefelsaurem Chinin besteht. Eine 20%ige Jodtinktur mit 20%iger Praecipitatsalbe verrieben, wird von Eisdorfer zum Auftragen empfohlen.

Mit der Einführung der Goldtherapie haben diese therapeutischen Verfahren mehr unterstützende oder vikariierende Bedeutung. Die Bedeutung der S.H.G.-Diät ist noch nicht geklärt.

In Krankenanstalten und Kliniken macht es viel Mühe und Arbeit, daß die Patienten mit L. erythem. bei ihrem meist nicht oder nicht wesentlich gestörten Allgemeinbefinden auf eine größere Aktivität der Behandlung dringen. Bei der ihnen nur verständlichen Hautaffektion wünschen sie bald — an der Chronizität der Erkrankung gemessen — lokale Behandlungsverfahren, die in Verätzung mit CO_2-Schnee oder oberflächlicher Koagulation respektive Verschorfung gegeben werden. Da ferner die Behandlung vom Patienten oft abgebrochen wird, bei auftretenden Komplikationen das Gold abgesetzt wird, ist es nicht leicht, ein allgemeines Urteil über den effektiven Grad der Goldwirksamkeit abzugeben. Die meist einsetzende Lokalbehandlung und innere Therapie verwischt das Bild ebenfalls.

Über die Kranken mit L. eryth., die an der Lupusheilstätte Gießen zur Beobachtung kamen, ist noch folgendes zu sagen. Im allgemeinen handelt es sich hierbei um einen meist fortgeschrittenen Krankheitszustand, denn in die Heilstätte werden L. eryth.-Kranke erst dann eingewiesen, wenn sie draußen ohne großen Erfolg behandelt worden sind.

Wenn wir sagen können, daß dem Gold eine wesentliche Erhöhung der Heilungstendenz zukommt, ist sicher ein positives Ergebnis erbracht und die Berechtigung einer therapeutischen Verwendung von Gold auch bei nicht geklärtem Wirkungsmechanismus gegeben.

Seit 1921 wurden in der Lupusheilstätte Gießen mit Gold 57 Patienten mit Lupus erythematodes behandelt. Es waren 36 Frauen und 21 Männer. Angewandt wurden verschiedene Goldpräparate und zwar in 23 Fällen Krysolgan, in 14 Fällen Solganal, in 7 Fällen Lopion, in 4 Fällen Gold-Diasporal-„Kopfer", in 2 Fällen Aurocantan und in 2 Fällen Goldprotasin. Bei 14 Patienten wurde im Laufe der Behandlung das Präparat gewechselt oder eine zweite Goldkur mit einem anderen Präparat durchgeführt. Es sei gleich vorweggenommen, daß kein Präparat sich eindeutig als das beste gezeigt hat. So wurde beispielsweise Lopion zweimal besser vertragen als Krysolgan, einmal aber auch Krysolgan besser als Lopion. Die Goldwirkung hängt scheinbar weniger vom gewählten Präparat als vom Kranken selbst ab. Die besten Ergebnisse zeigen frische Fälle mit Hyperaemie, ohne Atrophie. Die hier zusammengestellten Fälle sind

fast alle schon lokal vor ihrer Einweisung behandelt worden. Die statistische Zusammenfassung gibt folgendes Bild:

Von 57 mit Gold behandelten Patienten waren bei der Entlassung

15 erscheinungsfrei
25 deutlich gebessert
16 fast erscheinungsfrei
1 unbeeinflußt

Komplikationen, die auf das Gold zurückzuführen waren, traten bei 6 Patienten auf und zwar in 4 Fällen eine leichte Nephritis, die nach zeitweiligem Aussetzen der Injektionen bald abklang, weiterhin eine mäßige Dermatitis und einmal Herzbeschwerden in Form von starkem Herzklopfen mit Angstgefühlen und Extrasystolen. Diese Nebenerscheinungen bestanden nur kurze Zeit und waren sämtlich bei Entlassung der Patienten verschwunden.

Diese Heilungszahlen bei Lupus ery. sind leider nicht begeisternd, aber doch zweifellos sehr viel besser als bei der Behandlung ohne Gold. Bei 6 Patienten von uns war die Goldwirkung wohl beweisend: In diesen Fällen wurde erst nur S.H.G.-Diät gegeben. Als nach etwa 1—2 Monaten keinerlei Veränderung eingetreten war, wurde eine Lokalbehandlung mit CO_2 und Holländerkuren durchgeführt. Als nach etwa 4 Monaten noch keine wesentliche Besserung eingetreten war, wurde Gold zugegeben. Jetzt setzte eine deutliche Besserung ein, sodaß beispielsweise ein Patient schon nach einem Monat als fast erscheinungsfrei entlassen werden konnte. Bei 3 Patienten weiterhin sahen wir Heilung bezw. fast keine Erscheinungen mehr bei ausschließlicher Goldbehandlung mit Jodpinselung der Herde. In 2 Fällen war sogar nach der Lokalbehandlung mit CO_2 und Elektrocoagulation eine Verschlechterung eingetreten, die prompt deutliche Besserung zeigte, als Gold zugegeben wurde. Ebenso war bei einem Patienten auf Holländerkuren eine Verschlechterung eingetreten, die sich nach Solganalgaben sofort einstellte und gute Heilungstendenz zeigte.

Andererseits war bei einem Patienten, bei dem nach 2 Monaten durchgeführter S.H.G.-Diät keine Veränderung zu verzeichnen war, nach lokaler Behandlung mit CO_2 und Jod nach 5 Monaten die Entlassung als fast erscheinungsfrei möglich.

Unsere Patienten wurden, abgesehen von den oben erwähnten nur mit Gold behandelten und den auch schon angeführten, versuchsweise mit S.H.G.-Diät behandelten Fällen, zum größten Teil „kombiniert" behandelt, d. h. lokal (CO_2, Elektrocoagulation) und mit Goldinjektionen. Wir haben die Erfahrung gemacht, daß Gold hierbei deutlich unterstützend wirkt und den sich oft lang hinziehenden Heilungsvorgang, auch des alten L. e. wesentlich abzukürzen vermag, wie die oben angeführten 6 Fälle mit späterer Goldzugabe wohl deutlich zeigen. Wir konnten auch feststellen, daß bei den mit Gold behandelten Patienten die Recidive geringer waren und

auch zeitlich später auftraten, als bei ausschließlicher Lokalbehandlung. Wir haben im allgemeinen Teil von der Spätwirkung und Speicherung des Goldes gesprochen und möchten die folgenden beiden Fälle hierdurch erklären.

Es zeigte sich bei einem als erscheinungsfrei entlassenen Patienten nach einem Jahre ein mäßiges Recidiv, das nach einer Goldkur zur Abheilung kam. Nach 4 Monaten war wiederum ein allerdings sehr geringes Recidiv aufgetreten, das ambulant nur lokal behandelt wurde und bald zur Abheilung kam. Bei einer nach 2 Jahren erfolgten Nachschau war kein Recidiv feststellbar. Bezeichnender ist wohl der Verlauf bei einem Patienten, der hier stationär mit CO_2 und Gold behandelt und als gebessert — es waren noch Erythematodesherde nachweisbar — zur ambulanten Weiterführung der begonnenen Goldkur entlassen wurde. Bei einer Nachschau, die 7 Monate nach Beendigung der ambulanten Goldkur abgehalten wurde, war der Patient erscheinungsfrei.

Wir müssen allerdings auch den umgekehrten Fall von einem Patienten berichten, die hier kombiniert behandelt und als fast erscheinungsfrei entlassen wurde. Es traten bei ihm zwei Monate nach der Entlassung geringe Recidive auf, die nach einer ambulant durchgeführten Goldkur verschwanden. Bei einer Nachschau nach drei Jahren war trotz einer soeben beendeten Goldkur ein Recidiv aufgetreten, das allerdings sehr gering war.

Im allgemeinen Teile wurde angeführt, daß Ehrmann und Falkenstein bei 55% der ihnen seit 1922 vorliegenden Fälle eine Tuberkulose errechneten. Bei unseren Patienten war in 7 Fällen eine spezifische Familienanamnese zu erheben, 4 Patienten waren an Tuberkulose leidend gewesen. Eine offene Tbc. oder ein klinisch aktiver Prozeß war in keinem Falle nachzuweisen. Diese Zahlen scheinen uns nicht für eine tuberkulöse Aetiologie des L. e. zu sprechen, die ja auch fast nur als mehr oder weniger wahrscheinlich oder möglich beschrieben wird.

Bei der geschilderten unklaren Aetiologie des Lupus sind einige unserer Fälle sicherlich mitteilenswert.

Einer unserer Patienten war in der Fremdenlegion gewesen und dort an einer Dermatitis solaris und Sonnenstich erkrankt. Der Patient bemerkte ¾ Jahre später das Auftreten der Dermatose.

Ein anderer Patient bemerkte seine Krankheit kurze Zeit nach anstrengenden Nachtmärschen bei sehr kalter Witterung und führte von sich aus das Auftreten der Hauterkrankung darauf zurück (kein Rentenanspruch).

Es wurde früher schon gesagt, daß hautschädigende Einflüsse das Zustandekommen eines L. e. begünstigen oder auslösen können, besonders Erfrierungen. Hier scheint uns auch folgender Fall sehr eindrucksvoll zu sein:

Ein Patient war seit einigen Monaten an L. e. erkrankt, befallen war in mäßiger Ausdehnung Nasenrücken und ein Teil der Wange.

Im Winter erfroren ihm beide Ohren. Kurze Zeit später bemerkte er das Erscheinen des L. e. auf beiden Ohren.

Wegen der schon angeführten verschieden gedeuteten, aber sich immer wieder aufdrängenden Frage eines Zusammenhanges des L. e. mit der Tuberkulose, sei auch folgender Fall mitgeteilt:

Ein Patient hatte von seinem an Tuberkulose verstorbenen Schwager einen von diesem benutzten „blutstillenden Stein" bekommen, den unser Patient zur Blutstillung benutzte, als er sich einmal mit einer Nadel die Nase aufgekratzt hatte. Er benutzte diesen Stein auch zur Blutstillung nach dem Rasieren. Der auf der Nase zuerst auftretende L. e. wurde von ihm mit dem Gebrauch des Steines zeitlich in Zusammenhang gebracht.

Folgender Fall wird mehr wegen eines von T e m p l e t o n U.S.A. aus des Jahre 1934 (3 Patienten mit L. e. und hochgradiger Thrombopenie) veröffentlichten Berichtes angeführt, als daß wir hier für den L. e. typische Zusammenhänge suchten: Eine 31 Jahre alte Patientin hatte eine Thrombopenie von 27 000 Trombocyten und einer verlängerten Nachblutungszeit, insgesamt die Zeichen einer Werlhof'schen Erkrankung. Da ja auch die Aetiologie dieser Erkrankung unklar ist, sie aber im Anschluß an Infektionen beobachtet wird, sind vielleicht bei einer eventuellen späteren Zusammenfassung theoretische Anknüpfungspunkte gegeben.

Zusammenfassend können wir den oft beschriebenen „launenhaften" Verlauf des L. e. vollauf bestätigen. Er kann bei jeder Therapie überraschend gut reagieren und überraschend unbeeinflußbar sein. Das Gold wirkt jedoch bei fast allen Patienten günstig, wie die beinahe regelmäßig zu verzeichnende Gewichtszunahme zeigt, und heilungsfördernd, wie die kürzeren Zeiten bei Zugabe von Goldpräparaten zur Lokalbehandlung zeigen. Die S.H.G.-Diät zeigte im Gegensatz zum Lupus vulgaris beim L. e. keinen wesentlichen Einfluß, wirkt aber sicherlich toleranzsteigernd für das Gold, da die Diät wie eine Nierenschonkost gewissermaßen der Nephritis gegenüber „prophylaktisch" wirkt. Bei unseren mit S.H.G.-Diät beköstigten Patienten sahen wir jedenfalls keine Nierenkomplikation.

Ein Schema der Dosierung der Goldmenge kann man nicht angeben. Jedes Präparat und jeder Patient machen eine besondere Dosierung notwendig, von der man nur sagen kann, daß sie klein genug beginnen, langsam aber ausreichend gesteigert werden muß. Eine Gesamtmenge unter 1,0 bei einer Goldkur scheint uns sehr gering.

Bei den im allgemeinen Teile dargelegten mannigfachen Erfahrungen und Beurteilungen der Goldwirksamkeit, sollen diese Ausführungen nur ein bescheidener Beitrag sein.

Diese Arbeit wurde auch so aufgefaßt, nicht nur in der Literatur und bei unseren Patienten festzustellen, welche Erfolge bei der ausschließlichen Goldtherapie zu verzeichnen sind, sondern weiterhin auch zu untersuchen, ob ihr bei der von uns geübten lokalen Behand-

lung eine wirksame Unterstützung der Heilungstendenz zukommt. Bei kritischer Würdigung der Literatur und unserer eigenen Ergebnisse halten wir die Goldtherapie bei Lupus erythematodes für berechtigt, wenn nicht gar für notwendig, solange ein besseres Medikament fehlt.

Diese Arbeit wurde mir von dem verstorbenen Herrn Professor Dr. Jesioneck unter dem Titel „Die therapeutische Verwendbarkeit von Gold, insbesondere von Gold-Diasporal-„Klopfer“ bei Lupus erythematodes“ gegeben. Von Herrn Professor Dr. Walter Schultze, dem ich hier für die freundliche Übernahme meiner Arbeit und Hilfe bei der Durchführung geziemend danke, wurde sie auf die vorliegende Fassung gebracht.

LITERATUR

Arnold: Beiträge zur pathol. Anatomie S. 1.

Balbi, Padua: Untersuchungen über die Ätiologie des Lupus erythematodes. Dermatologische Wochenschrift Band 92. Seite 436, Jahrgang 31.

Birnbaum: Die Beziehungen des L. erythem. zur Tuberkulose. Archiv für Dermatologie und Syphilis Bd. 145, S. 293, Jg. 1924.

Bloch & Fuchs: Über die Beziehungen des L. erythem. mit Tuberkulose. Arch. f. Derm. und Syph. Bd. 116, S. 742—810.

Bruhns: Lupus eryth. durch Triphal gebessert. Erm. Woch. Schr. Bd. 90 S. 592, Jg. 1920.

Cerchini, Perugia: Die Behandlung des L. erythem. mit Phosphor-Goldpräparaten. Zentralblatt für Haut- und Geschlechstkrankheiten. Bd. 31, S. 357, Jg. 1929.

Dufke: L. erythem. geheilt mit Lopion. Derm. Woch. Schr. Bd. 93, S. 1784, Jg. 21.

Ehrmann und Falkenstein: Über Lupus erythem. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 141, S. 408—505, Jg. 1922.

Eindorfer: Zur Therapie des L. erythem. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 7, S. 341.

Engwer: Lopion bei L erythem. Derm. Woch. Schr. Bd. 93, S. 1426, Jg. 1931.

Feldt, Adolf: Goldbehandlung der Tuberkulose und Lepra, Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 14, S. 437.

— Krysolgan und das Tuberkuloseproblem. Ztrbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. Bd. 14, S. 185.

— Der heutige Stand der Goldtherapie Med. Welt Jg. 4 S. 438, 1920/I.

— Die spezifische Behandlung ansteckender Krankheiten, insbesondere der Tuberkulose. Berliner klin. Woch. Schr. Nr. 10, Jg. 1918 S. 229.

Fischl & Schlossberger: Handbuch der Chemotherapie.

Fonss, Aage: Einige Bemerkungen über das Verhältnis des L. erythem. zur Tuberkulose. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 129, S. 368.

Galewsky: Die verschiedenen Goldpräparate und ihre Einwirkung auf den Lupus erythem. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. 151, S. 371, Jg. 1926.

Gaté u. Michel: Fall von sehr altem impetiginösen Knötchenförmigen Lupus, durch Goldbehandlung wesentlich gebessert. Derm. Woch. Schr. Bd. 90, S. 720, Jg. 1930.

Gougerot & Carteaud: Spontane Heilung und Ausbrüche des L. erythem. tumidus außerhalb der Behandlung.

Gougerot u. Merklen-Burnier: L. eryth. durch Gold verschlimmert. Derm. Woch. Schr. Bd. 44, S. 839, Jg. 1932.

Greygul: L. eryth. mit Solganal B. behandelt. Derm. Woch. Schr. Bd. 96, S. 105, Jg. 33.

Haxthausen: Die Behandlung des L. erythem. mit i. v. Einspritzungen von Goldchlorid. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 21, S. 632.

— Behandlung des L. ercthem. mit intra venösen Injektionen von Goldchlorid. Derm. Woch. Schr. Bd. 90, S. 853, Jg. 1930.

— Behandlung von L. erythem. mit Goldchlorid. Derm. Woch. Schr. Bd. 92, S. 185, Jg. 1931.

Heisermann: Über den L. erythem. und seine Behandlung und Gold. Dissert. Marburg 1926.

Heubner: Aber die Wirkung des Goldes und anderer Metalle. Bemerkungen zu den Arbeiten von Feldt: Krysolgan und Th. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 15, S. 419.

v. Issekutz A. Méhes: Archiv für experim. Pathologie. 152, S. 318, 1930.
Kenedy, Deszio: Statistische Beiträge im Zusammenhang des chron. L. erythem. zur Tuberkulose. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. XI, S. 55.
Konrad: Gute Erfolge bei L. erythem. mit Lopion. Derm. Woch. Schr. Bd. 91, S. 1314, Jg. 1931.
Kulisch, Innsbruck: Zur Behandlung des L. eryth. mit Lopion. Derm. Woch. Schr. Bd. 90, S. 1517, Jg. 1930.
Lebeuf und Mollard: Die Goldbehandlung des L. nodularis. Presse méd. Nr. 61, S. 1149.
Lewandowsky: Tuberkulose der Haut.
Lutz: Zur Goldtherapie des L. eryth. Schweiz. med. Woch. Schr. Bd. 1, S. 544, 1929.
Martenstein: Über Dauererfolge durch Krysolganbehandlung bei L. eryth. Derm. Zeitschr. Bd. 47, S. 309, 1926.
Martenstein: Zur Krysolganbehandlung des L. eryth. Dtsch. med. Woch. Schr. Jg. 51, Nr. 3, S. 79, 1924.
Molesworth, Sydney: Ist L. eryth. ein Tuberkulid? Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 46, S. 599, Jg. 1933.
Pinetti, Cagliari: Über die Behandlung des L. eryth. mit Gold. (Ansojakol). Derm. Woch. Schr. Bd. 93, S. 1683, Jg. 1931.
— Ztrbl. für Haut- und Geschlechtskr. Bd. 39, S. 90, Jg. 1932.
Raikoff, Reitscho: Beitrag zur Frage einer tuberkulösen Ätiologie des L. eryth. Diss. München 1932.
Ramel, Zürich: Zur Pathogenität des L. eryth. Arch. f. Derm. und Syph. Bd. 145, S. 286, Jg. 1924.
Rickmann: Beitrag zur Goldbehandlung der Tuberkulose. Münchn. Med. Woch. Schr. Jg. 71, Nr. 46, 24, S. 1009.
Rivelloni, Genua: Die Goldbehandlung bei L. eryth. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 21, S. 837, Jg. 1929.
Ructe: Über die Wirkung des Aurium-calium-zyanatum bei der Behandlung des L. vulgaris und L. eryth. Arch. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 119, S. 452.
Schill, Apard: Behandlung des L. eryth. mit Krysolgan. Dissertation: Würzburg 1931.
Scheuloff, Sofia: Die Goldbehandlung des L. eryth. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 31, S. 837, Jg. 1929.
Schönfeld: Neuere Behandlungsmethode des L. eryth. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 38, Nr. 21, S. 599—610.
Simon: Versuch einer Behandlung mit fettlöslichem Gold. Derm. Woch. Schr. Bd. 91, S. 993, Jg. 1931.
Stader, Heinrich: Dissertation 1930. Erlangen. Erla.
Stefanow, Sofia: Zur Therapie des L. eryth. Clinica Bulgaria 1929 S. 345.
Tyznenko: Die derzeitige Behandlung des L. eryth. Ztrbl. f. Haut- und Geschlechtskr. Bd. 39, S. 334, Jg. 1932.
Ullmann, Wien: Zur Krysolganbehandlung tuberk. Hautaffektionen. Klin. Woch. Schr. 1929, Nr. 23, S. 579.
— Die Aurophosbehandlung des L. eryth. Wiener klin. Woch. Schr. Nr. 32, Jg. 1928.
Unna: Exanthem nach Krysolganinjektionen. Arch. f. Derm. und Syph. Bd. 133, S. 149.
Veiel, Fritz: Behandlung des L. eryth. Handb. d. Haut- und Geschlechtskr. Bd. X/I S. 745.
Vonkennel: L. ertyh. mit Solganalöl behandelt. Derm. Woch. Schr. Bd. 93, S. 1676, Jg. 1931.
Ziehler: L. eryth. Ergebnisse Jg. 3, S. 387.
v. Zumbusch: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten.

LEBENSLAUF

Der Verfasser, Albert Biewers, wurde am 12. 9. 08 in Trier-Ruwer geboren, besuchte dort 4 Jahre die Volksschule, dann 6 Jahre das „Kaiser-Wilhelm-Gymnasium" in Trier, 2 Jahre die Städtische Höhere Handelsschule in Trier, darauf 3 Jahre das Städt. Gymnasium in Rheinbach, wo im Jahre 1930 das Maturitätsexamen abgelegt wurde. Die ersten 5 Semester wurden in Bonn belegt, wo im Sommersemester 1935 das Physikum erlangt wurde. Die ersten 3 klinischen Semester verbrachte ich in München, die letzten 3 Semester in Gießen, woselbst ich nach dem 11. Semester im Winter 1935 mein Staatsexamen bestand.